

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

61

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

F 16 c, 11/06

B 62 d

B 60 b

DEUTSCHES PATENTAMT



62

Deutsche Kl.:

47 b, 11/06

63 c, 47

63 c, 38/03

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 953 396

Aktenzeichen: P 19 53 396.1

Anmeldetag: 23. Oktober 1969

Offenlegungstag: 29. April 1971

Ausstellungspriorität: —

31

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

34

Aktenzeichen: —

64

Bezeichnung:

Kugelgelenk, insbesondere für Kraftfahrzeuge

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

A. Ehrenreich & Cie., 4000 Düsseldorf-Oberkassel

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt:

Scheerer, Wolfgang, Dipl.-Ing., 4151 Strümp

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960).

DI 17000070

ORIGINAL INSPECTED

4.71 109 818/1700

PATENTANWALT
DIPL.-ING. WALTER KUBORN
4 DÜSSELDORF
BREHMSTRASSE 23 · FERNRUF 63777
KREISSPARKASSE DÜSSELDORF NR. 1014463
DEUTSCHE BANK AG., DÜSSELD. RF
POSTSCHECK-KONTO: KÖLN 115211

4 DÜSSELDORF, 22.10.1969
/ro.-

1953396

Fa. A. E h r e n r e i c h & Cie. in Düsseldorf-
Oberkassel.

Kugelgelenk, insbesondere für Kraftfahrzeuge.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Kugelgelenk, insbesondere für Kraftfahrzeuge, z.B. für deren Lenkgestänge und Radgelenke, welches aus einem Gelenkgehäuse und einem in diesem allseitig beweglich über einen Kugelkopf gelagerten Gelenkzapfen besteht, wobei im Gelenkgehäuse auf der dem Austritt des Gelenkzapfens aus dem Gelenkgehäuse abgewandten Seite eine Lagerfläche für den Kugelkopf und ein Gehäuseverschluß vorgesehen ist.

Sie bezweckt die Schaffung eines deckellosen, dennoch auf der dem Austritt des Gelenkzapfens aus dem Gelenkgehäuse abgewandten Seite geschlossenen Kugelgelenks, wobei trotz des Fehlens eines Deckels die Lagerfläche für den Kugelkopf auf der dem Austritt des Gelenkzapfens abgewandten Seite durch einen von dieser Seite aus in das Gelenkgehäuse eingesetzten Lagerkörper gebildet ist, so daß dieser aus einem anderen, herstellungstechnisch günstigeren und bessere Lagereigenschaften als der das Gelenkgehäuse bildende Werkstoff aufweisenden Werkstoff bestehen kann.

Die grundsätzliche Lösung dieser Aufgabe besteht nach der Erfindung in der Zusammenfassung von Lagerkörper und Verschlußdeckel der Art, daß der

Lagerkörper im Sinn eines Gehäuses fütters, ohne eine Vergrößerung der Gehäusabmessung zu bedingen, gleichzeitig den Verschlussdeckel bildet.

Dementsprechend kennzeichnet sich die Erfindung dadurch, daß der Gehäuseverschluß und gleichzeitig die verschlußseitige Lagerung des Kugelpopfs aus einem in die Gehäusekammer eingesteckten, zur Hohlkugelschale ausgenommenen, nach dem Austritt des Gelenkzapfens aus dem Gelenkgehäuse vorstehenden Stopfen, insbesondere aus hartem, gespritztem Kunststoff, so Acetalharz, mit einem sich auf eine durch eine verschlußseitige Erweiterung der Gehäusekammer gebildeten Innenschulter aufliegenden Randflansch von einer den Gelenkbelastungen oder Gelenkbeanspruchungen gewachsenen Stärke besteht, auf den der Rand der Gehäusekammer umgelegt ist.

Hierdurch ist ein deckellooses, aber dennoch verschlossenes Kugelgelenk mit von der zu verschliessenden Seite aus eingesetzter Lagerschale gebildet, bei welcher Verschluß und Lagerschale bei einer Herstellung aus Kunststoff durch Spritzen keiner oder keiner wesentlichen bzw. ins Gewicht fallenden Nachbearbeitung bedürfen, wodurch sich zusätzlich zu der Einsparung einer Deckelscheibe eine ganz erhebliche Verbilligung des Gelenks ergibt. Der Randflansch dient gleichzeitig als Dichtung.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Abb. 1 läßt ein Kugelgelenk im Senkrechtschnitt erkennen.

Abb. 2 verdeutlicht den den Schalenkörper bildenden Stopfen von der Seite gesehen in Längsansicht.

Das Gelenkgehäuse des als Ausführungsbeispiel wiedergegebenen Kugelgelenks ist mit 1 be-

zeichnet. 2 ist der Gelenkzapfen und 3 der an diesem befindliche Kugelkopf, über welchem der Gelenkzapfen allseitig beweglich im Gelenkgehäuse gelagert ist.

Auf der dem Austritt 4 des Gelenkzapfens abgewandten Seite ist in die Gehäusekammer ein Stopfen 6 aus hinreichend hartem Kunststoff, so Acetalharz, eingesetzt, der zu einer Hohlkugelfläche 7 für die Lagerung des Kugelkopfes ausgenommen ist und mit der Hohlkugelfläche am Kugelkopf anliegt. Der Stopfen steht gegen den Austritt des Kugelkopfes aus dem Gelenkgehäuse vor. Auf der geschlossenen Seite ist der Stopfen mit einem Randflansch 9 ausgerüstet. Der Randflansch liegt auf der Innenschulter 10 auf, die durch eine Vergrößerung des Öffnungsdurchmessers der Gehäusekammer gebildet ist. Der Rand 11 der Gehäusekammer ist auf den Randflansch umgelegt. Der Randflansch besitzt eine Stärke, die den Gelenkbelastungen und Gelenkbeanspruchungen gewachsen ist, so daß der Stopfen durch den umgelegten Gehäuserand mit Sicherheit in der Gehäusekammer festgelegt ist.

Patentanspruch.

Kugelgelenk, insbesondere für Kraftfahrzeuge, z.B. für deren Lenkgestänge und Radgelenke, bestehend aus einem Gelenkgehäuse und einem in diesem allseitig beweglich über einen Kugelkopf gelagerten Gelenkzapfen, wobei das Gelenkgehäuse auf der dem Austritt des Gelenkzapfens abgewandten Seite eine Lagerfläche für den Kugelkopf aufweist und verschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuseverschluß und gleichzeitig die verschlußseitige Lagerung des Kugelkopfes (3) durch einen in die Gehäusekammer eingesetzten, zur Hohlkugelschale ausgenommenen, nach der Austrittseite des Gelenkzapfens (2) aus dem Gelenkgehäuse (1) vorstehenden Stopfen (6), insbesondere aus hartem Kunststoff, so Acetalharz, mit einem sich auf eine durch eine Erweiterung der Gehäusekammer auf der zu verschliessenden Seite gebildeten Innenschulter (10) auflegenden Randflansch (9) von einer den Gelenkbelastungen und Gelenkbeanspruchungen gewachsenen Stärke besteht, auf den der Rand (11) der Gehäusekammer umgelegt ist.

109818/1792

BAD ORIGINAL

5

47b 11-06 AT: 23.10.69 OT: 29.

Abb. 1

4.71

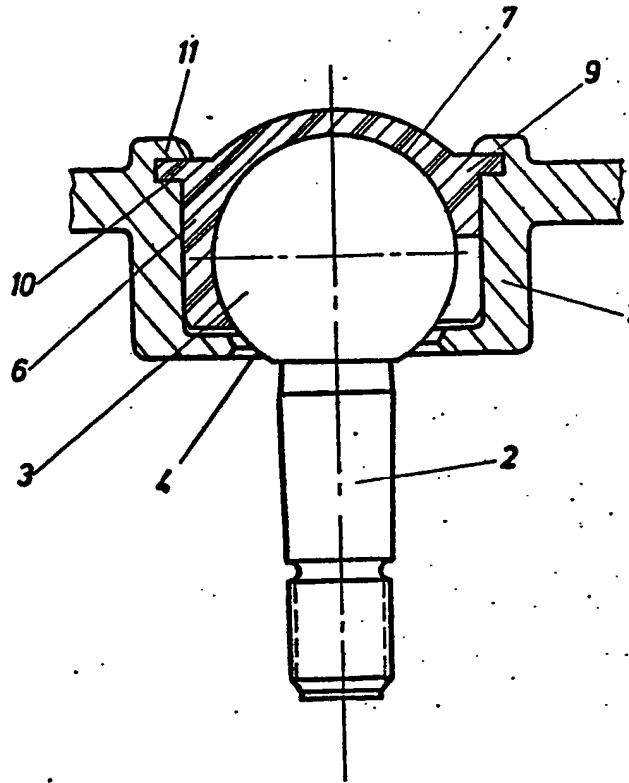
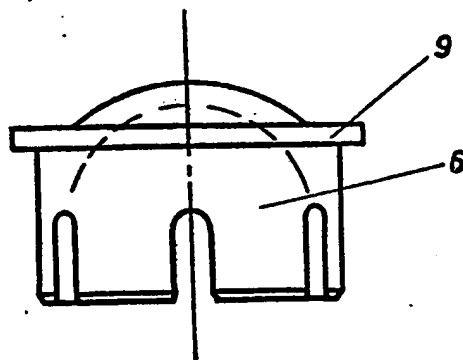


Abb. 2



109818/1792

A. Ehrenreich & Cie.
Düsseldorf - Oberkassel

ORIGINAL INSPECTED